PRODUCTO JUVENIL

# MANUAL DE INSTRUCCIONES

ARTIFIC ESTA DISEÑADO PARA SER USADO POR NIÑOS DE LOS GRADOS SEXTO DE BACHILLERATO. ESTA HECHO CON EL FIN DE QUE ADAPTEN LOS CONCEPTOS RELACIONADOS CON LA TECNOLOGIA A SU VIDA COTIDIANA CON LA PRACTICA. ADEMAS DE ESO QUE ENTIENDAN LA EVOLUCION DE LOS ARTEFACTOS TECNOLOGICOS, EN ESTE CASO CON LA CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS EN FORMA DE JUEGO PARA QUE EL CONOCIMIENTO SEA MAS DURADERO Y ASI APLICAR LO QUE DEBEN VER EN ESE GRADO SEGÚN LA GUIA 30.

**LEA ESTE MANUAL**

NO EMPIEZE A USARLO HASTA QUE USTED LEA Y ENTIENDA LAS FUNCIONES DE CADA PARTE EN ESTE MANUAL.

**EL USO INCORRECTO DE LAS PIEZAS DE ARTIFIC PUEDE OCASIONAR DAÑOS FÍSICOS**

# INDICE

¡Advertencia!.....2

Aspectos de seguridad importantes.....3

Partes/convenciones .....4

Despiece.....5

Armado mesa/ armado puentes.....6

Cuidado/mantenimiento y recomendaciones.....9

y ahora vamos a jugar.....10

# ¡Advertencia!

¡ Para evitar cualquier daño físico en el momento de armar la mesa de trabajo, se debe estar supervisado ya que las bisagras al cumplir su función pueden pellizcar.

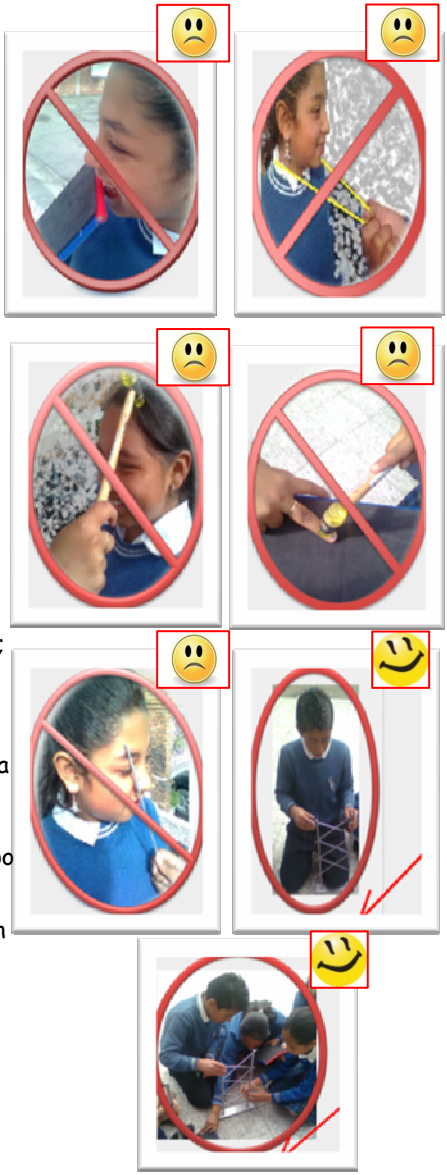
¡ Las piezas se deben usar en el orden correcto, para garantizar su durabilidad en el tiempo.

¡ No utilizar de noche o en condiciones de poca visibilidad.

¡ Evite el mal uso de las partes de artific para prevenir lesiones.

¡ Para asegurar el uso adecuado de artific, conserve este manual de instrucciones ya que contiene información importante; y consúltelo cuando sea necesario.

# ASpectos iMportanteSdeSeguridad



☺ Las partes que conforman el tablero del Puente solo deben ser usadas para la Unión de estas mismas, para así generar su funcionamiento óptimo. Además el material externo es delicado y su uso inadecuado dificultaría su funcionamiento y estética.

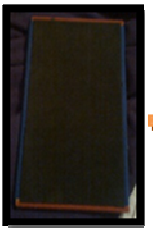
☺ Los cables tirantes son uso exclusivo Para mantener el equilibrio del puente. El Mal uso de este con sus compañeros puede Ocasionar algunas lesiones.

☺ El martillo es una herramienta que hace parte de artific para facilitar el trabajo en el momento de la construcción de los puentes; si se le dificulta introducir las cerchas en los pilares.

☺ El uso inadecuado del martillo ocasionaría Lesiones graves.

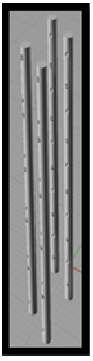
☺ Una buena concentración y unión de grupo A la hora de leer en que consiste el juego, Generara un excelente resultado cuando vayan A armar las estructuras.

# partes/convenciones



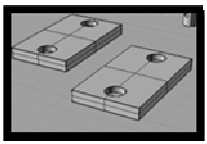
A

| No PARTE | DESCRIPCION PARTE | CANTIDAD |
|---|---|---|
| A | TABLERO DEL PUENTE | 5 |
| B | PILAR | 4 |
| C | CABLES TIRANTES | 6 |
| D | BASE | 2 |
| E | CERCHAS | 16 |



B

C



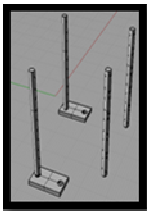
D

E

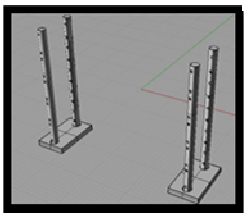
| HERRAMIENTAS | CANTIDAD |
|---|---|
| MARTILLO | 1 |

# DESPIECE

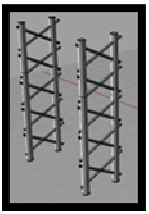
PASO 1.



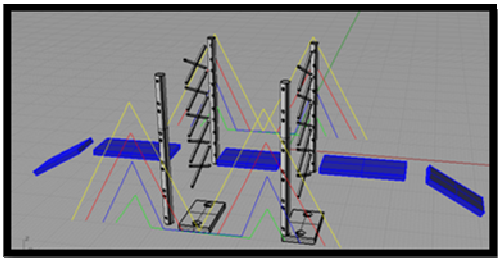
PASO 2.



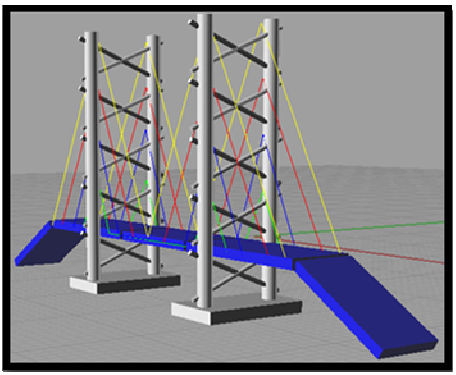
PASO 3



PASO 4.



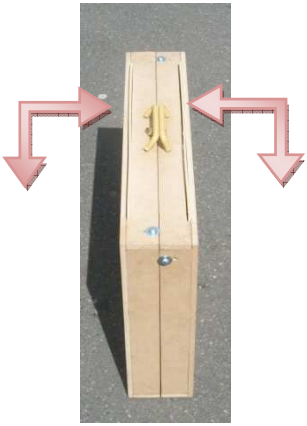
PASO 5.



# Armado Mesa

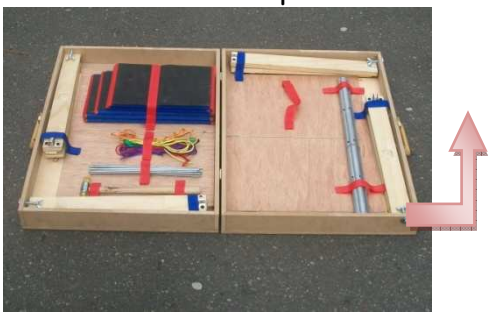
**PASO1**

Abre el maletín



**PASO 2**

quita el tornillo y
Levanta las patas

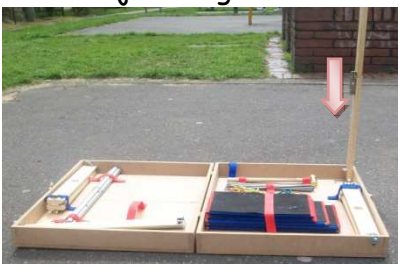


**PASO 3**

Levanta las 4 patas

**PASO 4.**

baja el seguro

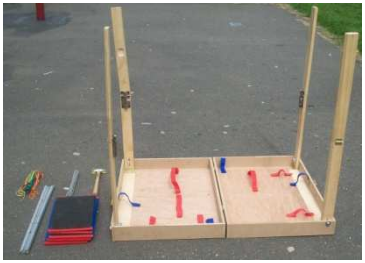


**PASO 5.**

# Armado Mesa

## PASO 6

Saca cada parte del juego



## PASO 7

Voltea la mesa

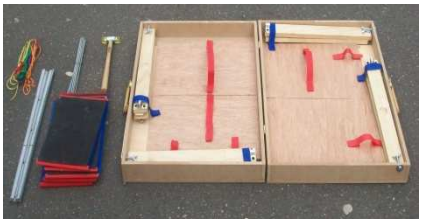
## PASO 8

alárgala halando los triples

## PASO 9

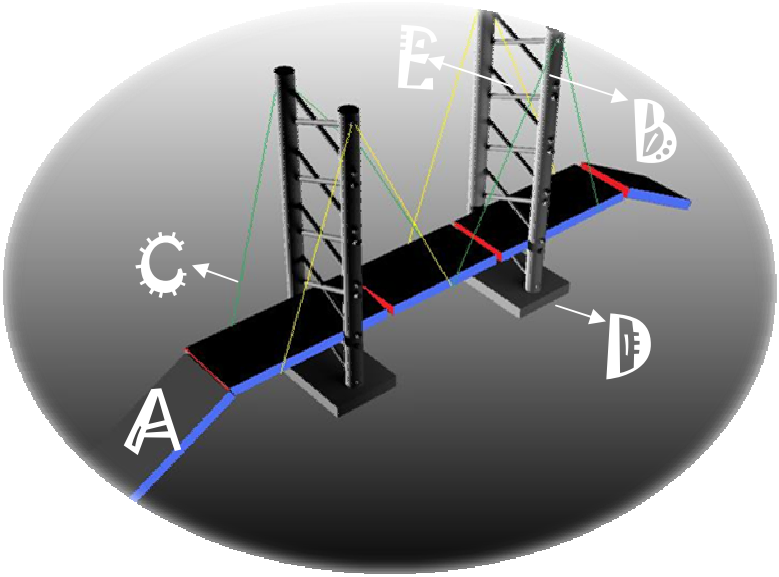
Ya puedes empezar a armar
Y al final no olvides guardar
Todas las piezas y cerrar la mesa.

## PASO 10



## PASO 11

# ARMADO PUENTE




RECUERDA QUE LAS TABLAS DEL PUENTE SE DEBEN UNIR EL LADO AZUL CON EL AZUL Y EL ROJO CON EL ROJO Y PARA MAYOR PRESICION DEL PUENTE DEJAR LAS DOS PIEZAS DE CARTON EN LAS ESQUINAS. ADEMAS SI NO PUEDES UNIR LAS CERCHAS EN LOS PILARES O LOS PILARES EN LAS BASES, PUEDES UTILIZAR LA AYUDA DEL MARTILLO.

# Cuidado/Mantenimiento

# y recomendaciones

- ☑ nunca limpie o lave las partes directamente con agua ni jabones, ya que estas pueden retirar la pintura o deteriorar la madera.
- ☑ Para el movimiento del empaque este se debe levantar, nunca arrastrar.
- ☑ El armado de la mesa siempre debe ser realizado entre dos o más personas.
- ☑ No forcé ninguna parte, verifique las instrucciones y la posición respecto a las demás partes.
- ☑ No deje caer, ni golpee duramente el juego. los manejos bruscos pueden romper las piezas más delicadas.
- ☑ asegúrese de que todas las partes del producto estén completas.
- ☑ asegúrese de guardar todas las partes del producto después del uso.

## y ahora vamos a jugar...

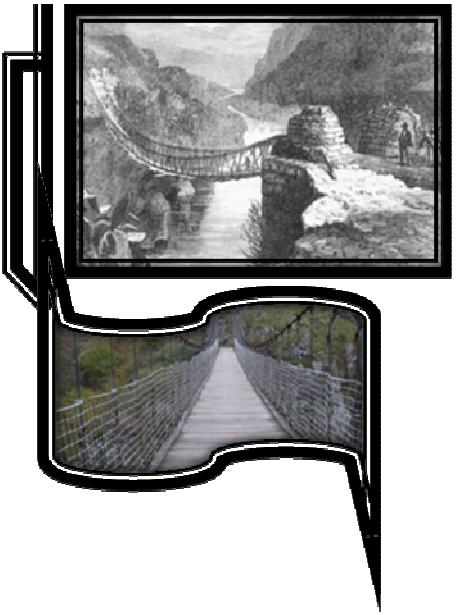
A medida que vas leyendo y mirando los dibujos, intenta armar con las piezas de artific una estructura que represente el puente del que te están hablando, y al mismo tiempo te darás cuenta de cómo la tecnología va avanzando... ¡empecemos!

# y ahora vamos a jugar...

- ¿sabias que posiblemente el primer puente de la historia fue un árbol que usó un hombre en la Antigüedad para conectar las dos orillas de un río?.

- ¡También utilizaron losas de piedra para arroyos pequeños cuando no había árboles cerca!.

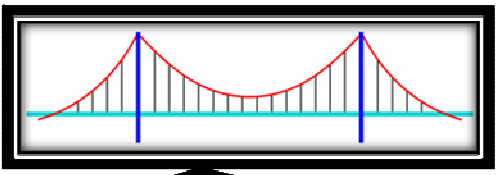
# y ahora vamos a jugar...



¡Los puentes de cuerdas, un tipo sencillo de puentes suspendidos, fueron usados por la civilización Inca en los Andes de Sudamérica, justo antes de la colonización europea en el siglo XVI!.

¡Los siguientes puentes fueron arcos hechos con troncos o tablones y eventualmente con piedras, usando un soporte simple y colocando vigas transversales. El arco fue usado por primera vez por el Imperio romano para puentes y acueductos!.

# y ahora vamos a jugar...



¡Durante el siglo XVIII hubo muchas innovaciones en el diseño de puentes con vigas por parte de Hans Ulrich, Johannes Grubenmann, y otros!.

¡Con la llegada del acero, que tiene un alto límite elástico, fueron construidos puentes mucho más largos, muchos utilizando las ideas de Gustave Eiffel!.

# y ahora vamos a jugar...

Y ahora que conoces la historia de las estructuras artificiales de los puentes, te vamos a mostrar algunos tipos de puentes que se derivan de los anteriores...

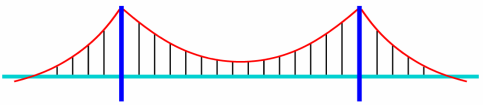
¡Para que uses tu imaginación y vamos a armarlos! ☺

# y ahora vamos a jugar...

## Tipos de puentes

De troncos:

Colgante:



trabaja a tracción en la mayor parte de la estructura.

En arco:

trabaja a compresión en la mayor parte de la estructura. Usado desde la antigüedad

En mensula:

trabaja a tracción en la zona superior de la estructura y compresión en la inferior. Los puentes atirantados son una derivación de

# y ahora vamos a jugar...

En viga:

trabaja a tracción en la zona inferior de la estructura y compresión en la superior, es decir, soporta un esfuerzo de flexión. No todos los viaductos son puentes viga; muchos son en ménsula.

Atirantado:

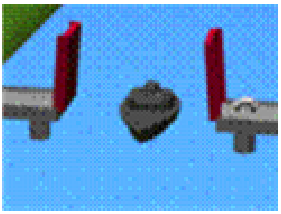
se denomina **puente atirantado** a aquel cuyo tablero está suspendido de uno o varios pilones centrales mediante obenques. Se distingue de los puentes colgantes porque en estos los cables princip ales se disponen de pila a pila, sosteniendo el tablero mediante cables secundarios verticales, y porque los puentes colgantes trabajan principalmente a tracción, y los atirantados tienen partes a tracción y otras a compresión. También hay variantes de estos puentes en que los tirantes van desde el tablero al pilar situado a un lado, y desde este, al suelo, o bien, como el Puente del Alamillo, estar unidos al pilar solo

# y ahora vamos a jugar...

2

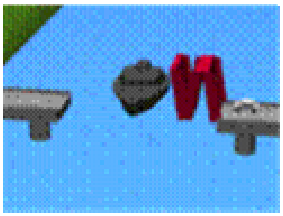
**Puentes móviles:**

Puente basculante:

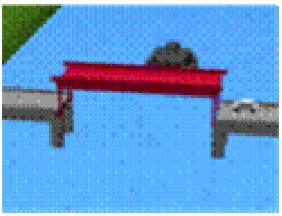


Puente rodante:

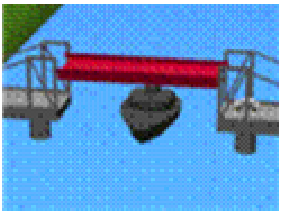
Puente plegable:



Puente mesa:



Pte de elevación vertical:



Puente transbordador: